

REC'D 12 OCT 2004  
WIPO PCT

PCT/KR 2004 / 002425  
RO/KR 01.10.2004



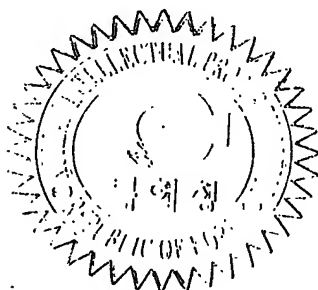
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출원 번호 : 10-2004-0041306  
Application Number

출원 년 월 일 : 2004년 06월 07일  
Date of Application JUN 07, 2004

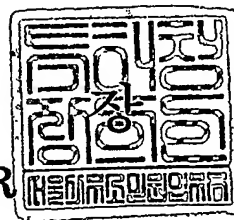
출원인 : 정인영  
Applicant(s) JUNG In Young



2004 년 09 월 15 일

특 허 청

COMMISSIONER



Best Available Copy

**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0001
【제출일자】	2004.06.07
【발명의 명칭】	원터치 절첩식 텐트
【발명의 영문명칭】	ONE TOUCH TYPE TENT
【출원인】	
【성명】	정인영
【출원인코드】	4-1998-033375-4
【대리인】	
【성명】	유동호
【대리인코드】	9-1998-000390-4
【발명자】	
【성명】	정인영
【출원인코드】	4-1998-033375-4
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 유동호 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	0 면 38,000 원
【가산출원료】	19 면 0 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	2 항 173,000 원
【합계】	211,000 원
【감면사유】	개인 (70%감면)
【감면후 수수료】	63,300 원
【첨부서류】	1. 위임장_1통

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 윈터치 절첩식 텐트에 대한 것으로, 발명의 주된 목적은 다수의 골격용 폴대들을 지붕 중앙에 마련한 연결체에 연결하되, 그 골격용 폴대들의 상부 끝단이 연결체에 회동 가능하도록 연결된 상태에서 압착판을 눌러 회전시키는 작동 조작에 따라 모든 폴대들이 동시에 펼쳐지거나 접히도록 하며, 특히 펼쳐진 폴대들은 적당히 호형으로 구부러지도록 하여 텐트 천이 항상 팽팽하게 긴장된 상태로 전개될 수 있도록 하는데 있으며, 또 다른 한편으로는 종래와 같은 우산 형태의 보조폴대들을 배제함으로써 텐트를 쳤을 때, 폴이 적당한 굽힘을 유지할 수 있도록 하여 바람에 잘 견딜 수 있도록 하는데 있고, 또 다른 한편으로는 구조를 간단히 함으로써 조립 및 생산성을 향상시키면서 가격을 낮추는데 목적이 있다.

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징적인 구성은 폴대 연결을 위한 연결체를 원형의 연결용 지지구와 압착용 지지구로 구성하고, 골격용 폴대들의 힌지축부를 개방 스프링과 함께 상기 연결용 지지구의 힌지축 받침턱에 끼워 조립한 상태에서 상기 압착용 지지구의 눌러 돌리는 간단한 동작만으로 방사상으로 배치된 모든 골격용 폴대들을 동시에 펼치고 접을 수 있도록 하는데 있는 것이다.

**【대표도】**

도 1

**【색인어】**

텐트, 절첩, 폴대, 연결체, 윈터치

【명세서】

【발명의 명칭】

원터치 절첩식 텐트{ONE TOUCH TYPE TENT}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 따른 원터치 절첩식 텐트의 구성을 보인 정면도

도 2는 본 발명의 요부 구성을 보인 분해 사시도

도 3은 본 발명의 요부 구성을 보인 단면도

도 4는 본 발명의 절첩 작동상태를 보인 전체 단면도

도 5는 본 발명의 개방 스프링의 조립상태를 보인 풀대 저면사시도

도 6은 본 발명의 관절부 구성을 보인 단면도

도 7은 본 발명의 또 다른 실시예의 구성을 보인 단면도

<도면의 주요 부분에 대한 부호설명>

100 : 연결체    110 : 압착용 지지구

111 : 축부    112 : 압착 당김줄 구멍

113 : 걸림턱    114 : 마감판

115 : 상판부    120 : 연결용 지지구

121 : 수직관부    122 : 수직관통구멍

123 : 수직요홈    124 : 견인줄 구멍

125 : 힌지축 받침턱 126 : 회전위치 결정돌기

127 : 견인줄 고정고리 128 : 폴대 지지부

129 : 회동 안내홈 140 : 압착 당김줄

140a : 코일 스프링 200 : 골격용 폴대

210 : 몰딩부 211 : 스프링 꽃이부

212 : 힌지축부 220 : 폴부재

230 : 관절부 231 : 관절 받침단

232 : 관절 회절단 300 : 텐트천

310 : 고리

#### 【발명의 상세한 설명】

#### 【발명의 목적】

#### 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

본 발명은 원터치 절첩식 텐트에 대한 것으로, 더 상세하게는 텐트의 상부 중앙에 전개/절첩용 연결체를 마련한 후, 그 연결체에 텐트의 폴대 상단들을 힌지타입으로 연결하여 상기 연결체 상부의 압착용 지지구를 눌러 회전시키는 조작에 따라 전체 폴대들이 동시에 전개 및 절첩될 수 있도록 하는데 특징이 있는 것이다.

- > 일반적으로 텐트는 바닥과 측면과 상부를 연결하는 천과 이들을 특정 형태로 유지시키기 위한 폴대로 이루어 지며, 캠핑, 등산 낚시 등과 같은 레저활동을 하는 중에 잠을 자거나, 비바람을 피하거나, 햇빛을 피하기 위한 장비로 널리 사용되고 있다.
- > 이러한 텐트는 설치된 상태의 모양과, 절첩 방식과, 골조구조 등에 따라 여러가지가 알려져 있으나, 근래에는 점차 편의성이 강조된 원터치 절첩식 텐트가 소개되고 있다.
- > 즉, 원터치 절첩식 텐트는 일명 우산식 텐트라고도 불리우며, 실용신안등록제20-315843호(스냅 쓰루를 이용한 자동텐트), 실용신안등록제20-317335(바닥천의 탈착이 가능하도록 된 원터치 텐트)등 많이 알려져 있다.
- 3> 상기와 같은 종래의 원터치 절첩식 텐트에 있어서 주요한 절첩구조는 다수의 골격용 폴대들을 지붕 중앙에 위치하는 하나의 연결체에 집중하여 연결하고, 그 내부 아래에 이들 각각의 골격용 폴대들을 받쳐 올리기 위한 각각의 보조 폴대들을 구비하고 있는 구조이다.
- 9> 그러나 상기와 같은 종래의 구조에서는 다음과 같은 단점이 지적된다.
- 0> 즉, 골격용 폴대 외에 보조폴대들을 사용하여 우산처럼 받쳐 올리는 구조이기 때문에 절첩부분이 많아 고장이 잦고 무게가 무거우며, 텐트가 일정한 돔형 모양을 유지하고, 견고하게 지지되기 위해서는 폴대가 호형을 이루면서 적당히 구부러져야 하나, 종래의 원터치 타입 텐트는 연결체로부터 그 아래의 보조폴대들 연결부분까지 필수 불가결한 일정 높이가 보장되어야 하므로 폴대를 호형으로 필요한 만큼 구부리기 위한 공간이 부족하여 호형으로 충분히 구부러지지 못하는 단점이 있다.

- > 따라서 텐트천이 항상 팽팽하게 긴장된 상태를 유지하지 못하게 되며, 텐트천이 느슨한 상태일 때는 바람의 저항을 많이 받으므로 쉽게 흔들리는 결과를 가져오는 것이다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- > 따라서 본 발명은 상기와 같은 종래의 문제점을 감안하여 이를 해결 보완하고자 안출한 것으로 발명의 주된 목적은 다수의 골격용 폴대들을 지붕 중앙에 마련한 연결체에 연결하되, 그 골격용 폴대들의 상부 끝단이 연결체에 회동 가능하도록 연결된 상태에서 압착판을 눌러 회전시키는 작동 조작에 따라 모든 폴대들이 동시에 펼쳐지거나 접히도록 하며, 특히 펼쳐진 폴대들은 적당히 호형으로 구부러지도록 하여 텐트 천이 항상 팽팽하게 긴장된 상태로 전개될 수 있도록 하는데 있으며, 또 다른 한편으로는 종래와 같은 우산 형태의 보조폴대들을 배제함으로써 텐트를 쳤을 때, 폴이 적당한 굽힘을 유지할 수 있도록 하여 바람에 잘 견딜 수 있도록 하는데 있고, 또 다른 한편으로는 구조를 간단히 함으로써 조립 및 생산성을 향상시키면서 가격을 낮출 수 있도록 하는데 목적이 있다.

#### 【발명의 구성 및 작용】

- 3> 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징적인 실시수단은 연결체 중앙에 압착 당김줄 구멍을 가지면서 그 하단에 방사상으로 다수의 걸림턱을 가지는 축부와, 상기 축부의 상단에서 수평방향으로 확장된 상판부로 이루어진 압착용 지지구, 그리고 상기한 압착용 지지구의 축부가 삽입될 수 있도록 수직 관통구멍을 가지는 수직관부와, 상기 수직관부의 상단에서 수평방향으로 확장된 채 방사상으로 형성된 복수의 회동 안내홈과, 이 회동 안내홈마다 형성된 힌지축

받침턱으로 이루어진 연결용 지지구, 그리고 상기한 압착 당김줄 구멍으로 끼워서 하단의 마감판을 이용하여 결속한 탄성 압착 당김줄로 구성하고, 상기한 골격용 폴대는 폴부재와, 상기 폴부재의 끝단에 끼우되, 스프링 꽃이부와, 중단의 힌지축부를 가지는 몰딩부와, 상기 몰딩부의 스프링 꽃이부에 끝단이 끼워지고 중단의 고리부를 가진 개방 스프링으로 구비하여, 상기 개방 스프링의 고리부가 상기 힌지축부와 함께 상기한 힌지축 받침턱에 편으로 끼워졌을 때, 상기 개방 스프링이 상기 폴대를 들어 올리는데 작용될 수 있도록 형성하는 것이다.

- 4> 이하 본 발명의 구성을 첨부 도면에 따라 상세히 설명한다.
- 5> 도 1은 본 발명에 따른 원터치 절첩식 텐트의 구성을 보인 정면도이고, 도 2는 본 발명의 요부 구성을 보인 분해 사시도, 도 3은 본 발명의 요부 구성을 보인 단면도이다.
- 6> 먼저, 원터치 절첩식 텐트는 텐트의 전체 형상을 유지하기 위하여 방사상으로 뻗는 복수의 골격용 폴대(200)들과, 상기 폴대들을 중앙의 연결체(100)로써 연결하여 상기 폴대들이 동시에 절첩될 수 있도록 구성한다.
- 7> 이때, 상기 연결체(100)는 폴대들을 방사상으로 배치하여 그 끝단의 힌지축부로 회동가능하도록 지지할 수 있는 연결용 지지구(120)와, 이 연결용 지지구에 지지된 폴대들의 상단 끝부분을 눌러 펼쳐지도록 할 수 있는 압착용 지지구(110)로 구성한다.
- 8> 즉, 압착용 지지구(110)는 중앙에 압착 당김줄 구멍(112)을 가지면서 그 하단에 방사상으로 다수의 걸림턱(113)을 가지는 축부(111)와, 상기 축부의 상단에서 수평방향으로 확장된 상판부(115)로 이루어 진다.



- > 또, 연결용 지지구(120)는 상기한 압착용 지지구(110)의 축부(111)가 삽입될 수 있도록 수직 관통구멍(122)을 가지는 수직관부(121)와, 상기 수직관부(121)의 저면에 형성된 다수의 회전위치 결정돌기(126)와, 상기 수직관부(121)의 상단에서 수평방향으로 확장된 채 방사상으로 형성된 복수의 회동 안내홈(129)과, 이 회동 안내홈마다 형성된 힌지축 받침턱(125)으로 이루어 진다.
- > 그리고 상기한 압착용 지지구(110)와 연결용 지지구(120)는 상기한 압착 당김줄 구멍(112)으로 끼워서 하단의 마감판(114)을 이용하여 결속하는 탄성 압착 당김줄(140)로 묶어서 서로 이탈되지 않도록 한다.
- 1> 한편, 상기 골격용 폴대(200)들은 다수의 관절부(230)를 가진 폴부재(220)와, 최 상단 폴부재의 끝단에 구비된 물당부(210)로 이루어진다.
- 2> 상기 물당부(210)는 상기 폴부재의 끝단에서 견인줄 걸이홈(211)과, 상기 걸이홈으로부터 임의의 거리만큼 안쪽으로 이동한 위치에서 형성한 힌지축부(212)를 가지도록 형성된 것이며, 이들 모두는 합성수지재로써 성형할 수도 있고, 알루미늄재로써 성형할 수도 있다.
- 3> 상기한 골격용 폴대(200)는 폴부재(220)와, 상기 폴부재의 끝단에 끼우되, 스프링 꽃이부(211)와, 중단의 힌지축부(212)를 가지는 물당부(210)와, 상기 물당부(210)의 스프링 꽃이부(211)에 끝단이 끼워지고 중단의 고리부(214a)를 가진 개방 스프링(214)으로 구비하여, 상기 개방 스프링(214)의 고리부(214a)가 상기 힌지축부(212)와 함께 상기한 힌지축 받침턱(125)에 편(P)으로 끼워졌을 때, 상기 개방 스프링(214)이 상기 폴대(200)를 들어 올리는데 이용될 수 있도록 한다.

- ↳ 다음은 본 발명의 연결체(100)와 골격용 폴대(200)들의 조립구조를 설명한다.
- 연결용 지지구(120)의 위에서 방사상으로 형성된 회동 안내홈(129)에 각각 하나씩의 골격용 폴대(200)를 조립하되, 폴대의 몰딩부(210)에 형성된 힌지축부(212)에 개방 스프링(214)의 고리부(214a)를 같이 끼우고, 이 부분을 힌지축 받침턱(125)에 끼워 편(P)으로 회동 가능하도록 조립한다.
- 이후, 상기한 연결용 지지구(120)의 수직관부(121) 중앙에 형성된 수직 관통구멍(122)으로 압착용 지지구(110)의 축부(111)를 끼워 조립한다.
- 7> 이때의 축부(111)에는 그 하단에 사방으로 돌출된 걸림턱(113)이 형성되어 있는 바, 이 걸림턱(113)이 수직관통구멍(122)의 수직요홈(123)들을 따라 안내되어 지도록 끼울 수 있으며, 완전히 끼운 다음에는 수직으로 관통된 압착 당김줄 구멍(112)으로 압착 당김줄(140)를 끼우고, 그 축부(111)의 하단에 별도의 마감판(114)을 개입시킨 채 결속시킨다.
- 8> 또, 이때의 압착 당김줄(140)은 가능한 탄성이 좋고 질긴 양질의 고무줄이 적당하며, 평상시 압착용 지지구(110)가 연결용 지지구(120)로부터 이탈 분해되지 않도록 힘이 작용하게 하며, 견인줄에 의하여 1차 당겨진 폴대를 더 눌러서 더욱 더 잘 펴지도록 하게 되는 것이다.
- 9> 상기와 같이 조립하여 연결체(100)와 골격용 폴대(200)들의 조립이 완료되면 상기 골격용 폴대(200)들의 중간 중간에 텐트천(300)의 고리(310)를 걸어 텐트를 완성한다.
- 10> 한편, 상기한 텐트천(300)의 구성에 있어서 특징은 폴대를 끼워 걸기 위한 고리(310)를 만들되, 폴대(200)의 상반부 즉, 연결체(100)가 있는 쪽의 윗 부분은 튼튼한 지지를 주 목적으로 하여 천으로 길게 형성한 직물 고리(311)로 하고, 폴대(200)의 중반부 및 하반부는 신속한

삽입과 인출을 위해 폭이 좁고 탄성을 가진 다수의 고무줄 고리(312)로 형성하는 것이 바람직하다.

- > 원터치 절첩식 텐트에 있어서 그 구조가 대동소이하므로 자세한 설명을 생략한다.
- > 단지, 골격용 폴대(200)는 폴부재(220)의 중간 중간에 연결되는 관절부(230)의 구성이 절첩되는 방향(내측 또는 외측으로 꺾이는 방향)에 따라 약간씩 다를 수 있다.
- ▷ 특히, 상기한 관절부(230)는 도 6에서 보는 바와 같이 폴대 받침단(231)과 폴대 회절단(232)을 몰딩의 방법으로 제조하되, 상기한 폴대 받침단(231)에는 축핀(231a)을 형성하고, 폴대 회절단(232)에는 길이 방향으로 장공(232a)을 형성하여 폴대 회절단(232)이 장공(232a)의 범위 안에서 길이 방향으로 움직였을 때, 펴지거나 꺾일 수 있도록 한다.
- ▷ 그리고, 폴대 회절단(232)에는 자체 탄성을 가진 돌기(232b)를 형성하고, 폴대 받침단(231)에는 그 돌기(232b)가 얹혀 쉽게 빠지지 않도록 하는 요홈(231b)이 형성된 것으로 한다.
- 5> 한편, 본 발명에서의 탄성 압착 당김줄(140)은 도 7에서 보는 바와 같이 인장 코일 스프링(140a)으로 대체할 수 있다. 이때는 상판부(115)의 압착당김줄구멍(112) 대신에 관통구멍을 형성하고, 이 관통구멍으로 끼워지는 코일 스프링(140a)의 양측 끝단을 체결시키기 위해 마감판(114)에 걸림고리(114a)를 형성하고, 상측으로 걸이와서(114a)를 마련하여 사용한다.
- 6> 다음은 상기와 같이 구성된 본 발명의 작동상태를 설명한다.

- > 결과부터 언급하자면 연결체(100)에 연결된 다수의 골격용 폴대(200)들이 압착용 지지구(110)의 압착 작동으로 펼쳐지면 모두 활처럼 휘어져서 내부에 걸린 텐트천(300)이 팽팽하게 긴장된 상태로 펼쳐질 것이고, 그 반대로 압착용 지지구(110)의 해제 작동으로 접히면 골격용 폴대(200)들의 각 관절부가 동시에 접히면서 텐트가 접히게 된다.
- > 이때, 중요한 연결체(100)의 작동을 도 4에 따라 설명한다.
- > 도 4는 본 발명의 절첩 작동상태를 보인 전체 단면도이다.
- > 평상시 골격용 폴대(200)들은 물당부(210)의 힌지축부(212)가 힌지축 받침턱(125)에서 개방 스프링(214)과 함께 편(P)으로 조립된 상태를 유지하고 있는 바, 이 상태에서 압착용 지지구(110)를 수직방향으로 눌러준다.
- 1> 눌러는 압착용 지지구(110)의 축부(111)는 그 하단의 걸림턱(113)부분이 연결용 지지구(120)의 수직관통구멍(122)을 통해 아래로 노출되고, 노출된 상태에서 상기 압착용 지지구(110)를 시계방향으로 회전시켜 준다.
- 2> 이와 같이 압착용 지지구(110)의 축부(111)가 회전되면 그 하단의 걸림턱(113)이 수직관부(121)의 하단면에서 회전위치 결정돌기(126)에 걸려 회전하지 않을 때, 그 위의 상판부(115)는 상기한 골격용 폴대(200)들의 상단을 최대한 눌러주게 되고, 상단이 눌린 골격용 폴대(200)들은 개방 스프링(214)의 도움을 받아 힌지축부(212)를 지점으로 최대한 들어 올려지기 때문에 활처럼 휘어진 상태로 벌어지므로 텐트천(300)을 펼쳐지게 하는 것이다.
- 3> 텐트를 접고자 할 때는 상기한 압착용 지지구(110)의 상판부(115)를 눌러 시계 반대 방향으로 돌려준다.

- > 압착용 지지구(110)의 축부(111)가 반대방향으로 회전되면 그 하단 끝에 형성된 걸림턱(113)들이 수직관통구멍(122)의 수직요홈(123)들에 맞춰 질 때, 탄성 압착 당김줄(140)이 느슨해지므로 골격용 폴대(200)들의 선단이 들어올려지려고 하는 힘을 허용하게 되고 이 힘에 의해 압착용 지지구(110) 전체가 쉽게 상승하게 되며, 따라서 골격용 폴대(200)들의 긴장력이 해제되므로 각각의 관절부(230)를 접어주면 쉽게 텐트천(300)을 접을 수 있는 상태가 되는 것이다.

#### 【발명의 효과】

- 위에서 상세히 설명한 바와 같은 본 발명은 폴대 연결을 위한 연결체를 원형의 연결용 지지구와 압착용 지지구로 구성하고, 골격용 폴대들의 힌지축부를 상기 연결용 지지구의 힌지축 받침턱에 끼워 조립한 상태에서 상기 압착용 지지구의 눌러 돌리는 간단한 동작만으로 방사상으로 배치된 모든 골격용 폴대들을 동시에 펼치고 접을 수 있게 하였기 때문에 텐트 전체를 좀 더 쉽게 원터치식으로 절첩할 수 있는 장점을 가진다.
- 특히, 본 발명에서는 종래의 원터치식 텐트와 달리 골격용 폴대들을 받쳐주기 위한 별도의 보조 폴대들이 없기 때문에 구조가 간단하고, 더 나가서 제조가 쉬울 뿐만 아니라 저렴한 가격으로 제공할 수 있는 장점이 있다.
- 7> 아울러 골격용 폴대들의 상단을 눌러서 힌지축부 이하의 하반부가 활처럼 벌어지도록 구성한 것이기 때문에 텐트천이 최대한 팽팽하게 펼쳐지므로 모양이 좋고, 바람의 영향을 덜 받아 안전한 상태를 유지할 수 있는 장점이 있다.

## 【특허청구범위】

## 【청구항 1】

텐트의 전체 형상을 유지하기 위하여 방사상으로 뻗는 복수의 골격용 폴대(200)들과, 상기 폴대들을 중앙의 연결체(100)로써 연결하여 상기 폴대들이 동시 절첩될 수 있도록 구성한 원터치 절첩식 텐트에 있어서,

상기 연결체(100)는 중앙에 압착 당김줄 구멍(112)을 가지면서 그 하단에 방사상으로 다수의 걸림턱(113)을 가지는 축부(111)와, 상기 축부의 상단에서 수평방향으로 확장된 상판부(115)로 이루어진 압착용 지지구(110), 그리고 상기한 압착용 지지구(110)의 축부(111)가 삽입될 수 있도록 수직 관통구멍(122)을 가지는 수직관부(121)와, 상기 수직관부(121)의 상단에서 수평방향으로 확장된 채 방사상으로 형성된 복수의 회동 안내홈(129)과, 이 회동 안내홈마다 형성된 힌지축 받침턱(125)으로 이루어진 연결용 지지구(120), 그리고 상기한 압착 당김줄 구멍(112)으로 끼워서 하단의 마감판(114)을 이용하여 결속한 탄성 압착 당김줄(140)로 구성하고,

상기한 골격용 폴대(200)는 폴부재(220)와, 상기 폴부재의 끝단에 끼우되, 스프링 꽃이부(211)와, 중단의 힌지축부(212)를 가지는 몰딩부(210)와, 상기 몰딩부(210)의 스프링 꽃이부(211)에 끝단이 끼워지고 중단의 고리부(214a)를 가진 개방 스프링(214)으로 구비하여,

상기 개방 스프링(214)의 고리부(214a)가 상기 힌지축부(212)와 함께 상기한 힌지축 받침턱(125)에 편(P)으로 끼워졌을 때, 상기 개방 스프링(214)이 상기 폴대(200)를 들어 올리는 데 이용될 수 있도록 형성하여서 구성한 것을 특징으로 하는 원터치 절첩식 텐트.

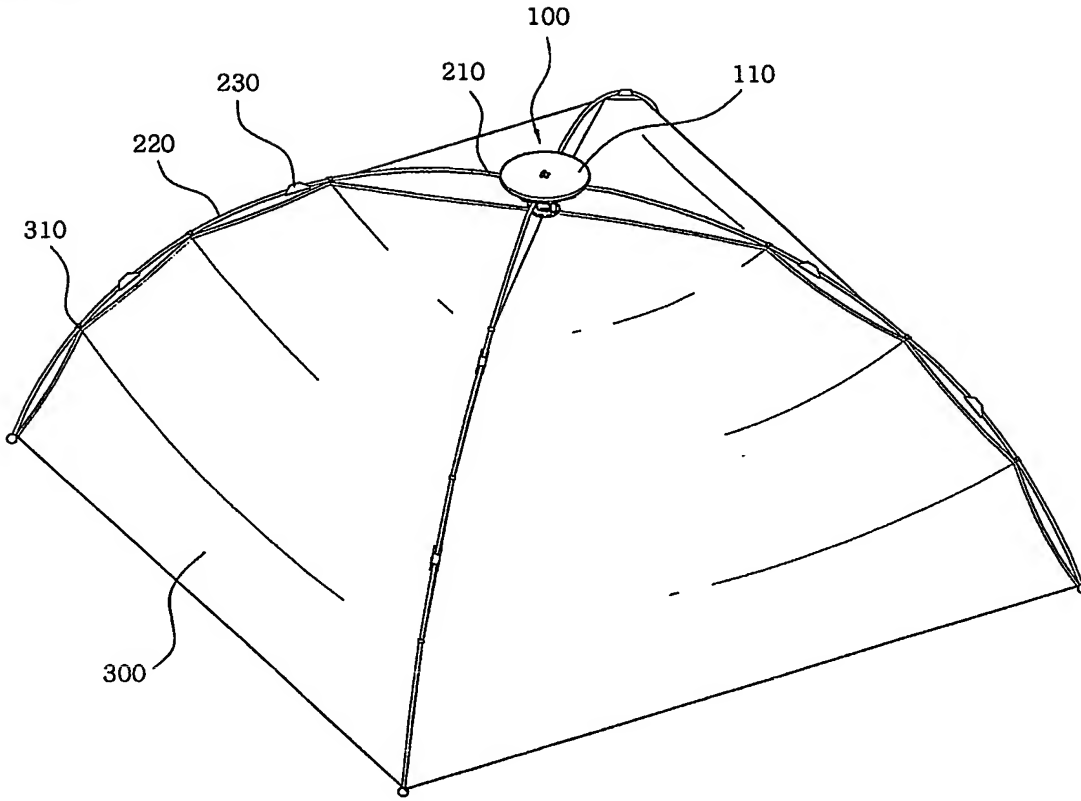
【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

상기한 연결용 지지구(120)의 수직관통구멍(122)은 압착용 지지구(110)의 축부(111) 끝단에 형성된 걸림턱(113)이 통과될 수 있도록 회전 방지용 수직요홈(123)들을 형성하여서 된 것을 특징으로 하는 원터치 절첩식 텐트.

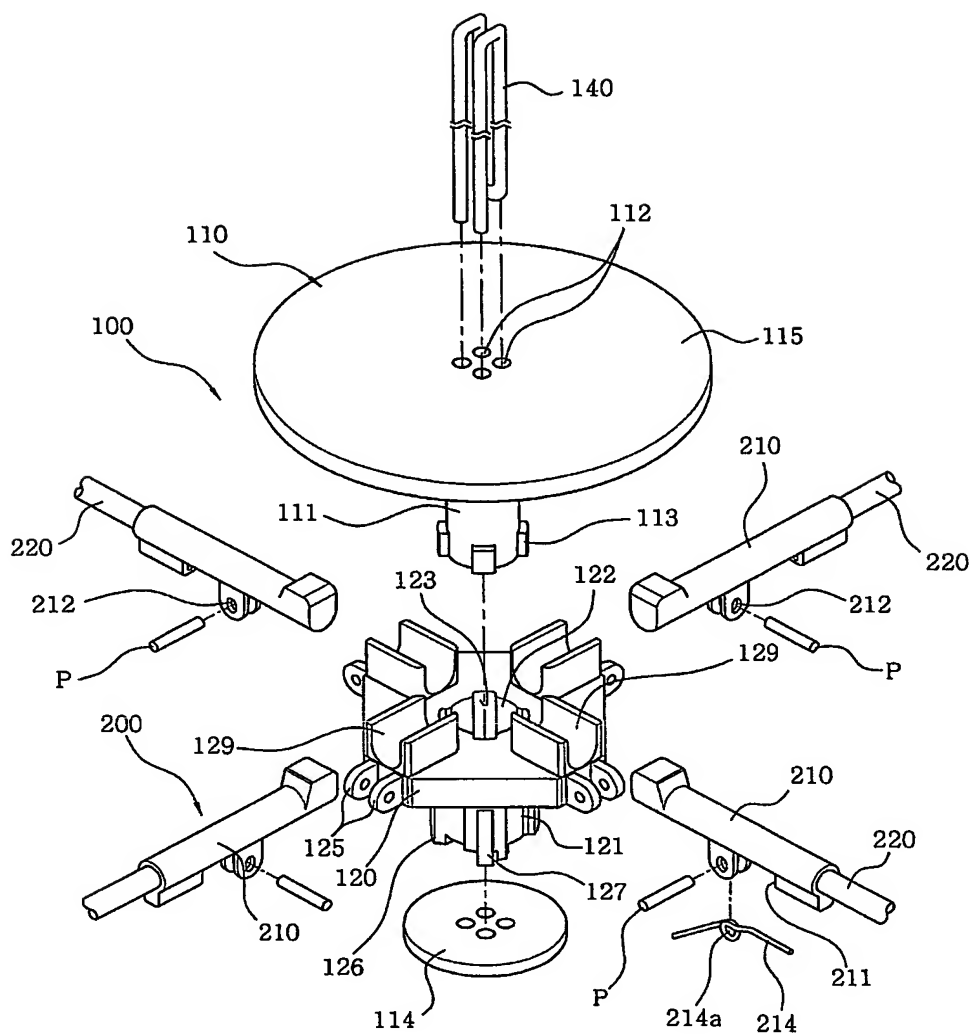
【도면】

【도 1】

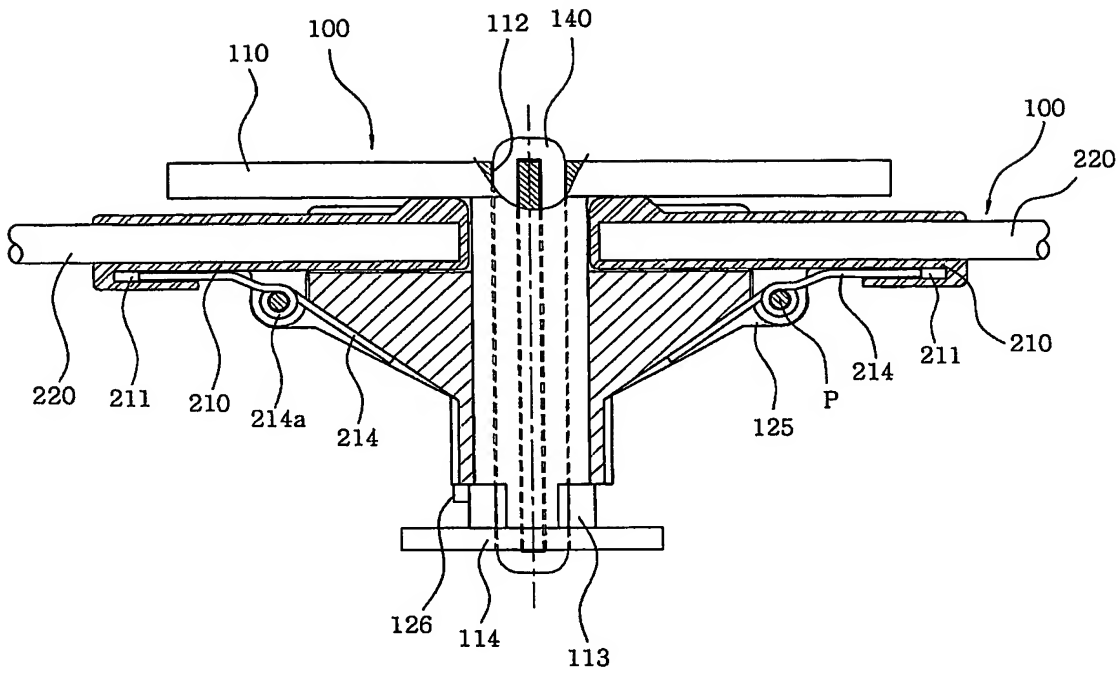




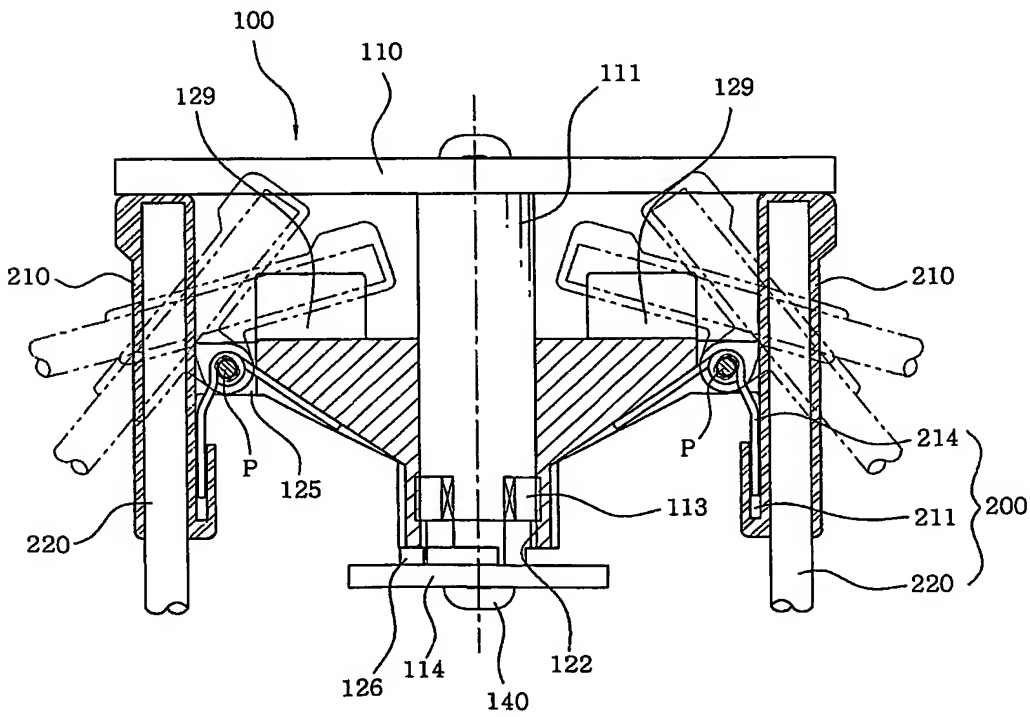
【도 2】



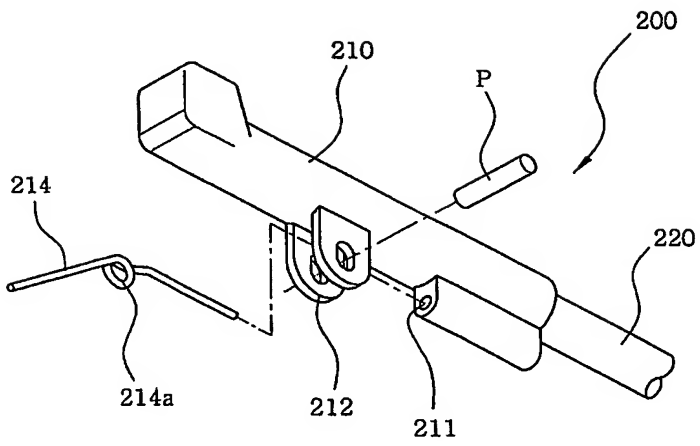
【도 3】



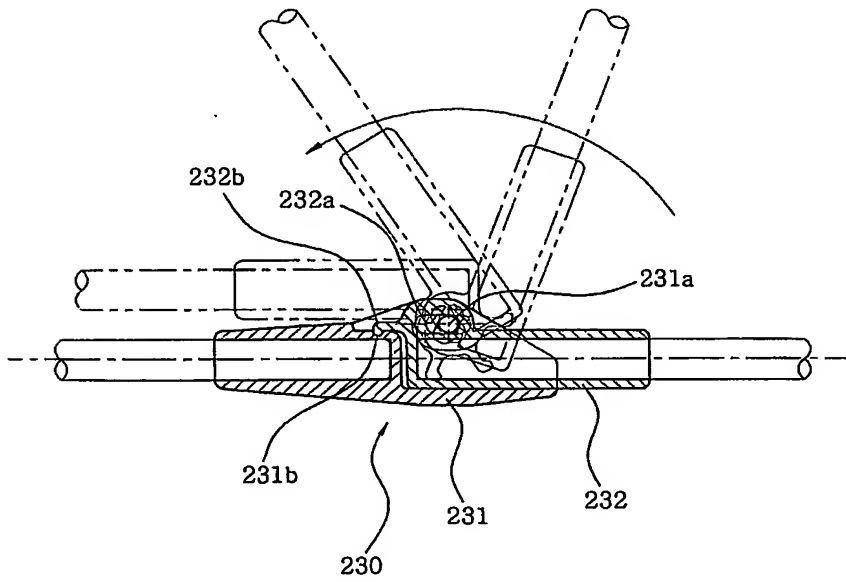
【도 4】



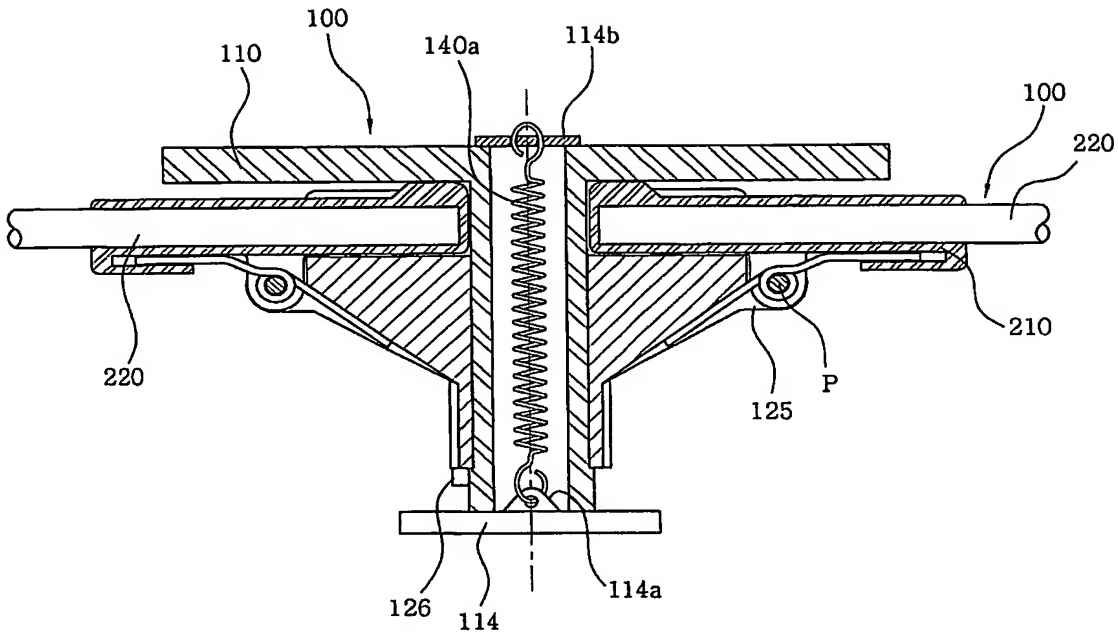
【도 5】



【도 6】



【도 7】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**